

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum 2013 menekankan proses pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menantang peserta didik untuk berpartisipasi aktif. Peserta didik diberikan keleluasaan untuk eksplorasi, guru bukan satu-satunya sumber belajar akan tetapi merupakan fasilitator, agar peserta didik mencari tahu dengan semua media yang ada digunakan sebagai sumber belajar. Guru sebagai motivator yang mendidik menjadi manusia seutuhnya, seperti yang diamanatkan dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1, yang menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan pengendalian, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (Hidayat dan Muchali, 2012: 29).

Berdasarkan permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang standar proses, Standar proses adalah standar nasional pendidikan pembelajaran yang berkaitan dengan pelaksanaan pada satu satuan pendidikan untuk mencapai standar kompetensi lulusan (Mulyasa, 2010:25). Menurut Sanjaya (2009:49), standar proses pendidikan berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran yang berarti dalam standar proses pembelajaran berlangsung. Penyusunan standar proses pendidikan diperlukan untuk menentukan kegiatan pembelajaran yang

dilakukan guru sebagai upaya ketercapaian standar kompetensi lulusan. Dengan demikian, standar proses dapat dijadikan pedoman oleh setiap guru dalam pengelolaan proses pembelajaran serta menentukan komponen-komponen yang dapat mempengaruhi pendidikan.

Pembelajaran adalah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah. Mengajar dilakukan pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar oleh peserta didik (Sagala, 2009:61). Menurut Sanjaya (2008: 22-23), sebagai sebuah pedoman, kurikulum ideal memegang peran yang sangat penting dalam merancang pembelajaran yang dapat dilakukan oleh guru dan siswa. Sebab, melalui pedoman tersebut guru minimal dapat menentukan hal-hal sebagai berikut:

1. Merumuskan tujuan dan kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa.
2. Menentukan isi atau materi pelajaran yang harus dikuasai untuk mencapai tujuan atau penguasaan kompetensi.
3. Menyusun strategi pembelajaran untuk guru dan siswa sebagai upaya pencapaian tujuan.
4. Menentukan keberhasilan pencapaian tujuan atau kompetensi.

Belajar pada hakikatnya merupakan kegiatan yang dilakukan secara sadar untuk menghasilkan suatu perubahan, menyangkut pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai (Uno, 2009:54). Menurut Yamin (2007:59), proses belajar mengajar merupakan proses yang sistematis, artinya proses yang dilakukan oleh guru dan siswa ditempat belajar dengan

melibatkan su-sub, bagian, komponen-komponen atau unsur-unsur yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

Dalam proses pembelajaran, guru dituntut untuk mampu mengembangkan potensi-potensi peserta didik secara optimal. Upaya untuk mendorong terwujudnya perkembangan potensi peserta didik tersebut tentunya merupakan suatu proses yang panjang yang tidak dapat diukur dalam periode tertentu, apalagi dalam jangka waktu yang singkat. Untuk mengembangkan potensi siswa, maka guru harus bisa menumbuhkan motivasi (Aunurrahman, 2009:113). Lebih lanjut dijelaskan bahwa motivasi dapat bersifat internal dan eksternal. Motivasi internal adalah dorongan dari dalam diri individu untuk melakukan suatu aktivitas. Motivasi eksternal adalah dorongan yang berasal dari luar diri individu. Agar motivasi belajar siswa dapat tumbuh dengan baik maka guru harus berusaha:

1. Merancang atau menyiapkan bahan ajar menarik.
2. Mengkondisikan proses belajar aktif.
3. Menggunakan metode dan teknik pembelajaran yang menyenangkan.
4. Mengupayakan pemenuhan kebutuhan siswa di dalam belajar (misalnya kebutuhan untuk dihargai)
5. Meyakinkan siswa bahwa mereka mampu mencapai suatu prestasi.
6. Mengoreksi sesegera mungkin pekerjaan siswa dan segera mungkin pula, memberitahukan hasilnya kepada siswa.

7. Memberitahukan nilai dari pelajaran yang sedang dipelajari siswa dan menghubungkan dengan kehidupan nyata sehari-hari (Aunurrahman, 2009:113-118).

Oleh karena itu, salah satu komponen dari perangkat pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep serta menerima pelajaran yang diberikan oleh guru dengan baik yaitu melalui bahan ajar. Pengembangan bahan ajar dianggap perlu untuk membantu kesulitan siswa dalam memahami konsep materi pembelajaran, serta memenuhi fasilitas belajar secara mandiri maupun berkelompok. Menurut (Toharudin, 2011:182) bahan ajar dapat menjembatani, bahkan memadukan, antara pengalaman, dan pengetahuan peserta didik. Keberadaan bahan ajar penting sekali dalam menunjang keberhasilan pembelajaran.

Bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran (Prastowo, 2012:17). Menurut Sudjana dan Rivai (2011:1) menjelaskan bahwa bahan ajar atau bahan pengajaran adalah seperangkat materi keilmuan yang terdiri atas fakta, konsep, prinsip, generalisasi suatu ilmu pengetahuan yang bersumber dari kurikulum dan dapat menunjang tercapainya tujuan pengajaran. Bahan ajar dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran secara mandiri dan mengetahui konsep-konsep yang dipelajari sehingga terbentuknya pemahaman siswa mengenai materi yang dipelajari.

Kelebihan bahan ajar yang akan dikembangkan yaitu berbasis *Scientific Approach*, bahan ajar tidak hanya kumpulan materi ataupun konsep, tetapi mendorong siswa dalam melatih pemecahan masalah sehari-hari dan berinteraksi dengan cara berdiskusi dengan kelompok. Menurut Ditendik (dalam Zuriah, dkk, 2016:40), pembelajaran yang menarik, efektif, dan efisien tentunya membutuhkan bahan ajar yang inovatif. Untuk itu seorang guru yang profesional dituntut kreativitasnya untuk mampu menyusun bahan ajar yang inovatif, variatif, menarik, kontekstual dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum, atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan dan merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik. Menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan konsep, hukum, atau prinsip (Daryanto, 2014:51). Secara umum pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dilakukan dengan melakukan kegiatan-kegiatan pembelajaran secara bertahap yakni mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan hasil belajarnya.

Menurut Musfiqon (2015:57) penerapan pendekatan saintifik (ilmiah) dalam pembelajaran di sekolah bertujuan untuk membiasakan peserta didik berfikir, bersikap, serta berkarya dengan menggunakan kaidah dan langkah ilmiah. Proses pembelajaran menjadi lebih penting dibandingkan hasil

pembelajaran. Peserta didik mengalami lebih bermakna dibandingkan peserta didik memahami.

Berdasarkan hasil pendahuluan yang telah dilakukan di SMP Triyasa Kota Bandung, melalui wawancara dengan guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) mengungkapkan bahwa hasil belajar pada materi ekosistem masih dibawah KKM yaitu 65, dengan rata-rata nilai 62. Data tersebut diambil dari hasil belajar sebelumnya di tahun ajaran pada semester genap pada pelajaran IPA materi ekosistem. Hal ini diketahui bahwa metode pembelajaran yang digunakan dikelas menggunakan metode ceramah serta buku paket dan LKS sebagai sumber belajar dikelas masih kurang, dan buku paket yang ada disekolah hanya menekankan konsep.

Buku paket yang sudah tersedia disekolah sesungguhnya tidak ada kesalahan tulisan/cetak, namun buku paket disekolah hanya menekankan konsep. Buku paket yang sudah tersedia dari penerbit mempermudah siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, akan tetapi buku paket yang sudah tersedia kurang menarik siswa lebih aktif belajar sehingga kurang menumbuhkan minat siswa. Selain itu, minat guru untuk mengembangkan bahan ajar masih kurang, buku paket yang digunakan juga terbatas dan adanya keterlambatan buku. Sehingga perlu mengembangkan bahan ajar untuk mengantisipasi keterlambatan datangnya buku paket.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka penelitian yang perlu dilaksanakan adalah penelitian pengembangan, berupa pengembangan bahan ajar, bahan ajar yang akan dikembangkan memiliki perbedaan yaitu dengan

adanya tahapan-tahapan saintifik didalamnya. Dengan adanya bahan ajar yang dikembangkan diharapkan siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan yang didapatnya sendiri sehingga pembelajaran terasa lebih bermakna dan bermanfaat bagi siswa. Menurut Ilmi (2014:5) dijelaskan bahwa langkah-langkah pendekatan saintifik hendaknya dituangkan dengan lebih jelas dalam bahan ajar agar siswa lebih mudah dan terlatih menerapkan langkah-langkah saintifik dalam pembelajaran.

Hasil dari penelitian Ilmi (2014:5) bahwa rata-rata validasi buku siswa oleh seluruh validator yang terdiri dari ahli materi, ahli pengembangan, ahli bahasa, dan ahli media adalah 81,63% dengan kategori sangat baik. Rata-rata validasi buku guru oleh seluruh validator yang terdiri dari ahli pengembangan, ahli bahasa, dan ahli media adalah 78,58% dengan kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas bahan ajar (buku siswa dan buku guru) yang telah dikembangkan adalah sangat baik dan siap dimanfaatkan di lapangan sebenarnya untuk kegiatan pembelajaran. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan rata-rata 0,59 dengan kriteria sedang.

Materi ekosistem kelas VII SMP/MTs semester genap dengan kurikulum 2013 salah satu materi yang akan diambil dalam pengembangan bahan ajar berbasis *Scientific Approach*. Hal ini dikarenakan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik siswa lebih memahami fenomena yang terjadi antar makhluk hidup dengan lingkungannya, sesuai dengan langkah-langkah pendekatan saintifik yaitu pembelajaran secara bertahap yakni mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan hasil

belajarnya. Oleh karena itu, pembelajaran yang diharapkan pada materi ekosistem tercipta untuk mendorong peserta didik mencari tahu berbagai informasi dengan menggunakan langkah pendekatan saintifik.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, maka dilakukan penelitian mengenai Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Scientific Approach* Pada Materi Ekosistem.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kelayakan bahan ajar berbasis *Scientific Approach* pada materi Ekosistem tingkat SMP/MTs?
2. Bagaimana efektivitas bahan ajar berbasis *Scientific Approach* terhadap hasil belajar?
3. Bagaimanakah respon siswa terhadap bahan ajar berbasis *Scientific Approach* pada materi Ekosistem?

C. Tujuan Penelitian

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar siswa berbasis *Scientific Approach* untuk melatih kemampuan berkomunikasi siswa. Selain itu, secara khusus penelitian ini juga bertujuan untuk:

1. Menganalisis kelayakan bahan ajar berbasis *Scientific Approach* pada materi Ekosistem.
2. Mengetahui efektivitas bahan ajar berbasis *Scientific Approach* terhadap hasil belajar.

3. Menganalisis respon siswa terhadap bahan ajar berbasis *Scientific Approach* pada materi Ekosistem.

D. Manfaat Penelitian

Secara umum, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi positif dan memberikan kualitas pembelajaran biologi bagi berbagai pihak:

1. Bagi siswa terutama sebagai subyek penelitian, diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berkomunikasi siswa pada materi ekosistem.
2. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan guru dalam menentukan bahan ajar biologi yang hendak dijadikan rujukan dalam kegiatan pembelajaran.
3. Bagi peneliti, peneliti diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menambah pengalaman dan sebagai pedoman di masa yang akan datang dalam menemukan bahan ajar yang sesuai untuk dijadikan sumber rujukan dalam proses kegiatan pembelajaran ketika sudah terjun sebagai seorang guru.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap apa yang diteliti, beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian, maka perlu diperjelas bersifat operasional, terutama istilah-istilah yang berhubungan dengan variabel-variabel pada penelitian:

1. Bahan ajar merupakan seperangkat materi tertulis yang disusun secara sistematis, digunakan oleh guru merencanakan pembelajaran, dan digunakan siswa dalam pembelajaran.
2. Pendekatan saintifik disebut metode pembelajaran ilmiah menekankan pada pentingnya kolaborasi dan kerja sama diantara peserta didik dalam menyelesaikan setiap permasalahan dalam pembelajaran dengan mengedepankan kondisi peserta didik yang berperilaku ilmiah dengan bersama-sama diajak mengamati, menanya, menalar, merumuskan, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan yang dijadikan dasar pengembangan bahan ajar.
3. Materi ekosistem yang dikembangkan bahan ajar berbasis *Scientific Approach* meliputi Kompetensi Dasar yaitu menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut, dan menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya.

F. Kerangka Berpikir

Berdasarkan analisis kurikulum 2013, materi ekosistem merupakan konsep yang dipelajari siswa kelas VII SMP/MTs pada semester genap. Adapun Kompetensi Inti (KI) dari materi ekosistem adalah memahami pengetahuan yang mencakup (faktual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, serta budaya. Kompetensi Dasar (KD) dari materi ekosistem adalah menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta

dinamika populasi akibat interaksi tersebut (KD 3.7) dan, menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya (KD 4.7). Adapun indikator pencapaian kompetensi yang dikembangkan yaitu: (1) mengidentifikasi konsep ekosistem dan komponen-komponennya, (2) membedakan rantai makanan dan jaring-jaring makanan yang terdapat pada suatu ekosistem, (3) mendeskripsikan interaksi antar komponen biotik dan abiotik, (4) mempersentasi hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya secara lisan dan tulisan.

Tahapan penyusunan bahan ajar terdiri dari analisis kebutuhan bahan ajar adalah suatu proses awal yang untuk menyusun bahan ajar. analisis dimaksud dijelaskan sebagai berikut; a) Analisis kurikulum, meliputi analisis Kompetensi Inti – Kompetensi Dasar (KI-KD), indikator ketercapaian, materi pokok, dilakukan untuk menentukan kompetensi-kompetensi mana yang memerlukan bahan ajar. b) analisis sumber belajar, yang akan digunakan sebagai bahan penyusunan bahan ajar perlu dilakukan analisis. Analisis dilakukan terhadap ketersediaan, kesesuaian, dan kemudahan dalam memanfaatkannya. Caranya adalah menginventarisasi ketersediaan sumber belajar yang dikaitkan dengan kebutuhan (Depdiknas, 2008:17).

Penyusunan peta bahan ajar yaitu kebutuhan bahan ajar disusun setelah diketahui berapa banyak bahan ajar yang harus disiapkan melalui analisis kebutuhan bahan ajar. Peta kebutuhan bahan ajar sangat diperlukan guna mengetahui jumlah bahan ajar yang harus ditulis dan sekuensi atau urutan bahan ajarnya seperti apa. Dalam penyusunan bahan ajar terdapat perbedaan

dalam strukturnya antara bahan ajar yang satu dengan bahan ajar yang lain untuk mengetahui perbedaan-perbedaan (Depdiknas, 2008:17-18).

Penyusunan bahan ajar dapat berupa handout, buku, lembar kegiatan siswa (LKS), modul, brosur atau leaflet, *Wallchart*, Foto/Gambar, Model/Maket. Dalam menyusun bahan ajar perlu diperhatikan adalah bahwa judul atau materi yang disajikan harus berintikan KD atau materi pokok yang harus dicapai oleh peserta didik, di samping itu menurut Steffen bahan ajar cetak harus memperhatikan beberapa hal sebagai berikut: susunan tampilan, bahasa yang mudah, menguji pemahaman, stimulant, kemudahan dibaca, materi instruksional (Depdiknas, 2008:18).

Setelah selesai menulis bahan ajar, selanjutnya yang perlu dilakukan adalah evaluasi dan revisi terhadap bahan ajar tersebut. Evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah bahan ajar telah baik ataukah masih ada hal yang perlu diperbaiki. Komponen isi mencakup kelayakan isi, penyajian, kebahasaan, dan kegrafisan. Setelah melakukan evaluasi tersebut selanjutnya melakukan revisi atau perbaikan terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan (Depdiknas, 2008:29).

Untuk mencapai kompetensi, maka guru perlu memilih pembelajaran yang akan diterapkan. Tujuannya adalah agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan efisien, yaitu tujuan akhir yang diharapkan dikuasai oleh peserta didik. Pemilihan strategi pembelajaran yang tepat tentu harus mempertimbangkan situasi dan kondisi yang dihadapi akan berdampak pada tingkat penguasaan peserta didik. Pembelajaran yang akan digunakan yaitu

melalui pendekatan saintifik dan format bahan ajar yang akan dikembangkan di dalamnya menggunakan langkah-langkah pendekatan saintifik.

Pendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah. Pembelajaran saintifik tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir, namun proses pembelajaran dipandang sangat penting. Pendekatan saintifik disebut juga sebagai pembelajaran ilmiah menekankan pada pentingnya kolaborasi dan kerja sama diantara peserta didik dalam menyelesaikan setiap permasalahan dalam pembelajaran. Juga dengan mengedepankan kondisi peserta didik yang berperilaku ilmiah dengan bersama-sama diajak mengamati, menanya, menalar, merumuskan, mengumpulkan informasi, dan mengkomunikasikan (Majid, 2014:71).

Kelebihan pendekatan Saintifik yaitu proses pembelajaran lebih berpusat pada siswa sehingga memungkinkan siswa aktif dan kreatif dalam pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran melibatkan keterampilan proses sains dalam mengkontruksi konsep, hukum, dan prinsip, memberi peluang guru untuk lebih kreatif, dan mengajak siswa untuk aktif dengan sumber belajar, dapat mengembangkan karakter siswa, dan penilaiannya mencakup semua aspek. Menurut Mc Collum (dalam Musfiquon dan Nurdyansyah, 2015:38) Komponen-komponen penting dalam mengajar menggunakan pendekatan saintifik: a) Mengamati, b) Menanya, c) Mengumpulkan Informasi, d) Menalar, dan e) Mengkomunikasikan.

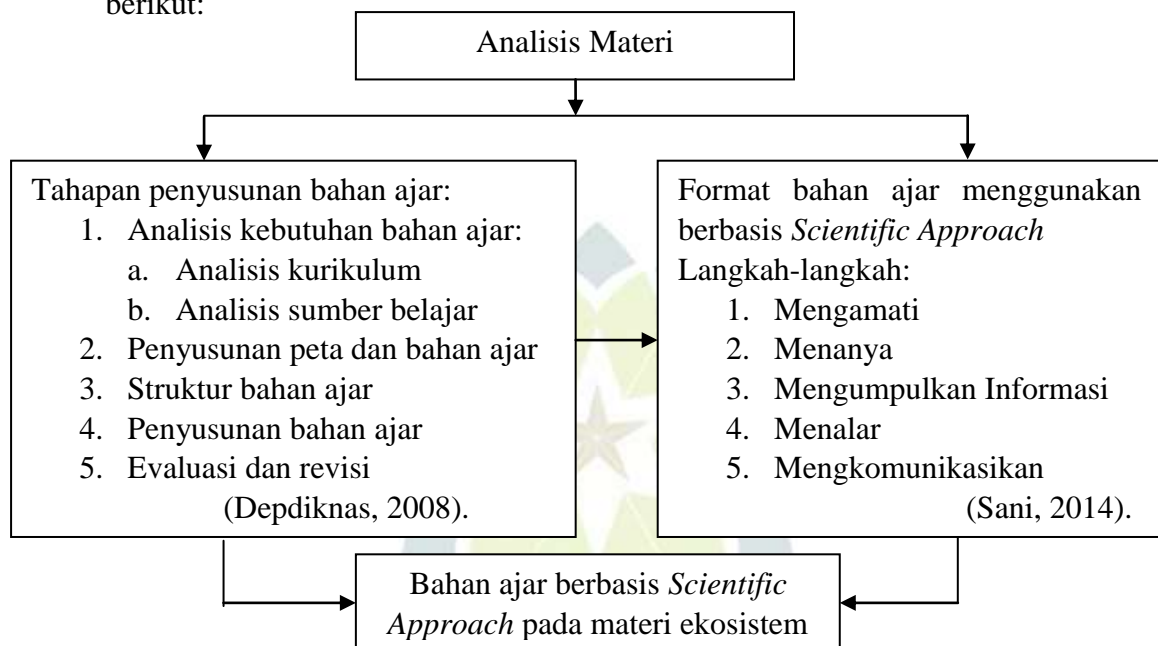
Bahan pembelajaran adalah seperangkat bahan yang memuat materi atau isi pembelajaran yang didesain untuk mencapai tujuan pembelajaran. Suatu bahan pembelajaran memuat materi, pesan atau isi mata pelajaran yang berupa ide, fakta, konsep, prinsip, kaidah, atau teori yang tercakup dalam mata pelatihan sesuai disiplin ilmu serta informasi lain dalam pembelajaran. Atas dasar batasan tersebut, dapat diketahui bahwa pengertian bahan pembelajaran adalah desain suatu materi atau isi pelatihan yang diwujudkan dalam bentuk benda atau bahan yang dapat digunakan untuk belajar siswa dalam proses pembelajaran (Sungkono, 2003:1).

Menurut Widodo (dalam Lestari, 2013:1), bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau subkompetensi dengan segala kompleksitasnya. Pengertian ini menjelaskan bahwa suatu bahan ajar haruslah dirancang dan ditulis dengan kaidah instruksional karena akan digunakan oleh guru untuk membantu dan menunjang proses pembelajaran.

Bahan ajar atau materi ajar merupakan seperangkat materi atau substansi pembelajaran yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dalam kegiatan pembelajaran (Prastowo, 2012:170). Salah satu komponen belajar yang dapat membantu siswa untuk dapat menerima pelajaran yang diberikan oleh guru dengan baik yaitu melalui sumber pelajaran atau bahan ajar. Bahan ajar yang

terdapat pada pembelajaran *Scientific Approach* terdiri dari bacaan (konsep-konsep), lembar kerja siswa, dan lembar evaluasi.

Secara singkat skema kerangka pemikiran digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

G. Hasil Penelitian yang Relevan

Penyusunan skripsi ini juga merujuk pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ilmi (2014:5) bahwa rata-rata validasi buku siswa oleh seluruh validator yang terdiri dari ahli materi, ahli pengembangan, ahli bahasa, dan ahli media adalah 81,63% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas bahan ajar (buku siswa dan buku guru) yang telah dikembangkan adalah sangat baik dan siap dimanfaatkan di lapangan sebenarnya untuk kegiatan pembelajaran. Menurut Ilmi (2014:5) dijelaskan bahwa langkah-langkah

pendekatan saintifik hendaknya dituangkan dengan lebih jelas dalam bahan ajar agar siswa lebih mudah dan terlatih menerapkan langkah-langkah saintifik dalam pembelajaran.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Nopiawati (2014) Hasil analisis uji coba dalam tahap pengembangan menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan peneliti dinyatakan valid dan cukup efektif. Hasil validasi ahli menyatakan bahwa bahan ajar berbasis pendekatan saintifik yang dibuat peneliti memiliki tingkat kevalidan dengan persentase 58,33% untuk buku siswa dan 46,94% untuk buku guru. Nilai kognitif didapat dari tes hasil belajar yang dilakukan yaitu pre test dan post test. Nilai afektif dan psikomotor didapat dari penilaian rubrik yang digunakan pada penilaian Kurikulum 2013.
3. Penelitian yang dilakukan oleh 'Aziza (2016:18) Pada sub komponen kesesuaian buku ajar dengan kegiatan pembelajaran *scientific approach* terdiri dari kriteria mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan memperoleh rata-rata nilai validasi sebesar 3,60 dengan kategori sangat valid. Pada komponen kebahasaan, nilai terendah yakni sub komponen kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar, terdiri atas kriteria ketepatan tata bahasa dan ketepatan ejaan yang masing-masing memperoleh nilai sebesar 3.00, namun nilai tersebut masih dalam kategori valid. Pada komponen kebahasaan, nilai tertinggi terdapat pada sub komponen keterbacaan dan kemampuan memotivasi yang masing-masing

memperoleh nilai sebesar 4,00 dengan kategori sangat valid. Pada Kriteria rujukan/sumber/acuan termasa untuk teks, tabel, gambar, dan lampiran, ketepatan penomoran, dan penamaan tabel, gambar, dan lampiran, dan glosarium yang memperoleh nilai sebesar 3,33, nilai tersebut dalam kategori valid. Buku ajar berbasis *scientific approach* materi ekologi yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat layak, buku ini disusun untuk melatih kinerja ilmiah peserta didik.

